

# Γενική και Ειδική Μικροβιολογία Ζώων [XXXX]

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

|                                                   |                                                                                                             |                           |                |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                      | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ                                                                                          |                           |                |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                      | ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΕΖΠ)                                                                            |                           |                |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                            | Προπτυχιακό [Υποχρεωτικό]                                                                                   |                           |                |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                          | XXXX                                                                                                        | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>    | 4 <sup>ο</sup> |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                           | ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΖΩΩΝ                                                                        |                           |                |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>       | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                                                                        | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |                |
| Διαλέξεις                                         | 3                                                                                                           |                           |                |
| Εργαστηριακές ασκήσεις                            | 2                                                                                                           |                           |                |
| <b>Σύνολο</b>                                     | <b>5</b>                                                                                                    | <b>5</b>                  |                |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                            | Επιστημονικής Περιοχής, Εμβάθυνσης                                                                          |                           |                |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                   | -                                                                                                           |                           |                |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>          | Ελληνική                                                                                                    |                           |                |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS:</b> | Ναι (στην Αγγλική)                                                                                          |                           |                |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL):</b>        | <a href="https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/EZPY142/">https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/EZPY142/</a> |                           |                |
| <b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ:</b>                       | Ιωάννης Οικονομόπουλος (Υπεύθυνος μαθήματος)<br>Αθανάσιος Γελασάκης, Βασιλική Σαπανίδου                     |                           |                |

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μαθήματος αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο και παρέχεται η πρακτική άσκηση που απαιτούνται για την κατανόηση των βιολογικών χαρακτηριστικών των μικροβιακών παθογόνων των ζώων και των πτηνών καθώς επίσης, της ταξινόμησης, της ονοματολογίας τους, των μεθόδων ανίχνευσής τους in vitro, και της αλληλεπίδρασής τους με τον ξενιστή. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου μαθήματος αναλύονται θεμελιώδεις έννοιες της Υγιεινής και των Λοιμωδών Νοσημάτων των Ζώων όπως η γενετική προδιάθεση, η παθογένεια καθώς και οι αρχές πρόληψης και ελέγχου τους, με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και της ευζωίας των ζώων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/η φοιτήτρια θα είναι σε θέση (κατά Bloom) να:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Κατανοεί τα χαρακτηριστικά και τις βιολογικές λειτουργίες του μικροβιακού κυττάρου (<b>Κατανόηση</b>).</li><li>Αντιλαμβάνεται την αλληλεπίδραση ξενιστή – μικροβίου και τη σχέση της με την παθογένεια των λοιμωδών νοσημάτων (<b>Κατανόηση/Ανάλυση</b>).</li><li>Κατανοεί τα κυριότερα λοιμώδη νοσήματα των ζώων και των πτηνών, με έμφαση στις ζωνοσους, όσον αφορά αιτιολογία, παθογένεια και εκδήλωση (<b>Κατανόηση/Γνώση</b>).</li><li>Γνωρίζει τις αρχές ανίχνευσης και ταυτοποίησης βακτηρίων, μυκήτων και ιών (<b>Γνώση</b>).</li><li>Εξοικειώνεται με τις βασικές εργαστηριακές μεθόδους μικροβιολογικής ανάλυσης και τις εφαρμόζει σε πειραματικό πλαίσιο (<b>Εφαρμογή/Δεξιότητες</b>).</li></ul> |
| <b>Γενικές Ικανότητες</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li><li>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li><li>Λήψη αποφάσεων</li><li>Αυτόνομη εργασία</li><li>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li><li>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li><li>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| <b>Θεωρία</b>                                           |
| 1. Εισαγωγή στη Μικροβιολογία (Ιωάννης Οικονομόπουλος): |

- a. Μικρόβια και Μύκητες
2. Είδη μικροβιακών κυττάρων (Ιωάννης Οικονομόπουλος)
  - a. Βακτήρια,
  - b. Σπειροχαίτες,
  - c. Ρικέτσιες
3. Μορφολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των βακτηρίων (Ιωάννης Οικονομόπουλος):
  - a. Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος, Ταξινόμηση
  - b. Διατροφή, Πολλαπλασιασμός/Αναπαραγωγή, Σπόρια, Κίνηση,
  - c. Καλλιέργεια
4. Μη κυτταρικά μικροβιακά παθογόνα – Ιοί, prions (Ιωάννης Οικονομόπουλος):
  - a. Σχήμα, Μορφή, Μέγεθος,
  - b. Ταξινόμηση, Πολλαπλασιασμός, Καλλιέργεια
5. Αλληλεπίδραση ξενιστή - παθογόνου (Ιωάννης Οικονομόπουλος):
  - a. Οι κανόνες του Koch,
  - b. Είσοδος του μικροβίου στον ξενιστή, Μόλυνση, Λοίμωξη,
  - c. Αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου, Παθογόνος/Λοιμογόνος δράση μικροβίων, Βιο-υμένια, Ανοσία, Εμβόλια,
  - d. Μικροχλωρίδα
6. Ειδική μικροβιολογία (Αθανάσιος Γελασάκης):
  - a. Θετικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στον άνθρωπο και στα ζώα, παθογένεια, εκδήλωση)
  - b. Αρνητικά κατά Gram βακτήρια (κυριότερα νοσήματα στον άνθρωπο και στα ζώα, παθογένεια, εκδήλωση)
  - c. Ιοί και prion (κυριότερα νοσήματα στον άνθρωπο και στα ζώα, παθογένεια, εκδήλωση)

#### Εργαστηριακές ασκήσεις (Ιωάννης Οικονομόπουλος, Βασιλική Σαπανίδου)

1. Ασφάλεια στο μικροβιολογικό εργαστήριο
2. Μεταφορά υγρών με άσηπτη τεχνική
3. Παρασκευή θρεπτικών υποστρωμάτων
4. Παρασκευή επιχρίσματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση
5. Επίστρωση αίματος σε αντικειμενοφόρο πλάκα, ξήρανση και μονιμοποίηση
6. Χρώση επιχρίσματος αίματος κατά May Grunwald-Giemsa
7. Δειγματοληψία και ενοφθαλμισμός θρεπτικών υποστρωμάτων
8. Έλεγχος ανάπτυξης μικροβίων in vitro
9. Χρώση Gram
10. Ορολογικές μέθοδοι διάγνωσης και ELISA

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>                                                | Θεωρία: Δια ζώσης εκπαίδευση στην αίθουσα διδασκαλίας.<br>Εργαστηριακές ασκήσεις: Πρακτική άσκηση στο εργαστήριο και δια ζώσης εκπαίδευση στην αίθουσα υπολογιστών με χρήση διαδραστικού υλικού εκπαίδευσης και αυτοελέγχου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|----|------------------------|----|-------------------|---|----------------------------------|----|------------------|----|------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>                  | Χρήση power point, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                                            | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Δραστηριότητα</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td style="text-align: center;"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table> | <i>Δραστηριότητα</i> | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i> | Διαλέξεις | 40 | Εργαστηριακές ασκήσεις | 40 | Συγγραφή εργασίας | 5 | Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας | 15 | Αυτοτελής μελέτη | 25 | <b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b> | <b>125</b> |
| <i>Δραστηριότητα</i>                                                   | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| Διαλέξεις                                                              | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| Εργαστηριακές ασκήσεις                                                 | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| Συγγραφή εργασίας                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας                                       | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| Αυτοτελής μελέτη                                                       | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| <b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b> | <b>125</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>                                             | <p>Γλώσσα αξιολόγησης ελληνική.</p> <p>Η εξέταση της θεωρίας γίνεται γραπτά και μέσω Eclass (τυχαίοποιημένη επιλογή ερωτήσεων από βάση δεδομένων).</p> <p>Η εξέταση των εργαστηριακών ασκήσεων γίνεται πρακτικά στο εργαστήριο και μέσω Eclass (τυχαίοποιημένη επιλογή ερωτήσεων από βάση δεδομένων).</p> <p>Εφαρμόζεται σύστημα προμείωσης του βαθμού για τις εργαστηριακές ασκήσεις και τη θεωρία βάσει της βαθμολογίας της εργασίας που ο φοιτητής οικειοθελώς αναλαμβάνει.</p> <p>Τα κριτήρια του συστήματος προμείωσης και αξιολόγησης φοιτητών είναι αναρτημένα και συνεχώς διαθέσιμα στους φοιτητές μέσω E-class.</p>                                                                                                                                                                                       |                      |                                 |           |    |                        |    |                   |   |                                  |    |                  |    |                                                                        |            |

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

**- Σημειώσεις που αναρτώνται στο Eclass από τους διδάσκοντες**

Essentials of Veterinary Bacteriology and Mycology, Carter and Chengappa.

Cowan and Steels Manual for the identification of Medical Bacteria.

Μαθήματα Γενικής και Ειδικής Μικροβιολογίας, Κ. Σαρρής ΑΠΘ.

**-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:**

Annual Review of Microbiology. Comparative Immunology Microbiology and Infectious Diseases. FEMS Microbiology Reviews.